

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

MOUTHPIECE CHANGING SPIDER OF DOUBLE EXTRUSION MOLDING MACHINE

Patent Number: JP60225728

Publication date: 1985-11-11

Inventor(s): UCHIDA KAZUO; others: 03

Applicant(s):: KINUGAWA GOMU KOGYO KK; others: 01

Requested Patent: ☐ JP60225728

Application Number: JP19840083279 19840425

Priority Number(s):

IPC Classification: B29C47/08 ; B29C47/06 ; B29L9/00 ; B29L31/26 ; B29L31/30

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To secure the sealing properties of the connecting part between both the inside and outside material passage and the mouthpiece by connecting the internal cylinder forming an inside material passage communicated with the mold hole of the mouthpiece and the inside supply passage and the external cylinder forming an outside material passage communicated with the mold hole of the mouthpiece and the outside supply passage arranged outside this internal cylinder in one body with a spoke.

CONSTITUTION:The fixed spider 11 and the movable spider 17 are stuck easily and securely by the pushing force of the push member 29 since the joint surfaces of both spiders 11, 17, that is, the front end and the rear end are formed on the same surface. Further, the front end of the internal cylinder 52 of the movable spider 17 is stuck by screw fixing to the movable plate of the movable spider 17 to the rear circumferential edge part of the mouth piece 16 and the front end part of the external cylinder 53 of the movable spider 17 is covered with the external circumferential surface in front of the mouth piece 16, the inside material sent through the inside supply passage 6, the inside material passages 40, 50 the outside material sent through the outside supply passage 8, the outside material passages 41, 51 are extended and molded at the mold hole 20 of the mouth piece 16 and then mixed.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

GENERAL LISTS, INC.

NOV 16 1995

Technical Services Division

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60-225728

⑤ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)11月11日

B 29 C 47/08

47/06

// B 29 L 9:00

31:26

31:30

6653-4F

6653-4F

4F

4F

4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 二重押出成形機の口金交換用スパイダ

⑮ 特 願 昭59-83279

⑯ 出 願 昭59(1984)4月25日

⑰ 発 明 者	内 田	和 男	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑱ 発 明 者	清 水	弘	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者	吉 野	重 夫	千葉市長沼町330番地	鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑳ 発 明 者	平 岩	武 美	神戸市深江北町3丁目7-21	
㉑ 出 願 人	鬼怒川ゴム工業株式会		千葉市長沼町330番地	
	社			
㉒ 出 願 人	中田造機株式会社		神戸市中央区脇浜町3-1-20	
㉓ 代 理 人	弁理士 志賀 富士弥		外2名	

明 細 書

1. 発明の名称

二重押出成形機の口金交換用スパイダ

2. 特許請求の範囲

内側供給通路と外側供給通路とを有する二重押出成形機のヘッド部に、口金部を有する可動板を前記素材通路と交差する方向に移動自在に装着した二重押出成形機の口金交換用スパイダにおいて、前記可動板の口金部に層脱自在に取付けられ、先端が該口金部に配される口金の後面に当接するスパイダ本体を設け、このスパイダ本体に前記口金の型孔と前記内側供給通路とに連通される内側素材通路を貫通形成し、この内側素材通路より外側の周縁部に前記口金の型孔と前記外側供給通路とに連通される外側素材通路を多数貫通形成したて

とを特徴とする二重押出成形機の口金交換用スパイダ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は二重押出成形機の口金交換用に関する。

従来技術

第1図は二重押出成形品の一般的なものであり、Aは自動車用フニザスト[®]し、スポンジ成形された心部と、その外側を被うソリッド成形された外皮となる。

ところで、この種の二重押出成形機で同時に行なう場合には、心部と外皮とを形成する

別々の押出成形機のノズルから口金の型孔内に供給する通路部分で混合しないように配慮しなければならない。したがって、前記口金を両素材通路と交差する方向に移動させて口金を交換するようにした場合、両素材通路と口金との接続部分のシール性を確保することが難しい。

また、前記口金の移動に際しては、口金を移動することにより、溶融素材をせん断することとなるが、溶融素材の粘性抵抗により大きなせん断力が必要である。

発明の目的

本発明は前述した従来の実情に鑑み、内側および外側の両素材通路と口金との接続部分のシール性を確保することができ、しかもせん断力を小さくすることができる二重押出成形機の口金交換用

スパイダを提供することを目的とするものである。

発明の構成

前記目的を達成するため本発明にあつては、内側供給通路と外側供給通路と交差する方向に移動される可動板の口金部に配置される口金の後面に、先端を当接して口金部に着脱自在に取付けられるスパイダ本体を設け、このスパイダ本体に前記口金の型孔と前記内側供給通路とに連通される内側素材通路を貫通形成し、この内側素材通路より外側の周縁部に前記口金の型孔と前記外側供給通路とに連通される外側素材通路を多数貫通形成してある。

実施例

以下、本発明の実施例を図面について詳述する。
第2、3図において本発明のスパイダを使用す

る二重押出成形機の口金交換装置の概略を説明する。即ち、1はヘッド部を示し、前述の成形品Aの内側素材、例えばスポンジ成形部A1の素材を供給する一方の押出機のノズル2と該成形品Aの外側素材、例えばソリッドゴム成形部A2の素材を供給する図外の他方押出機のノズルとを連結する取付部3と、この取付部3の先端に固定されて後述する可動板12の角形の挿通孔4を開設した固定板5とからなる。このヘッド部1には前記一方のノズル2に連通される内側供給通路6を取付部3の後端から固定板5の挿通孔4にかけて形成し、前記他方のノズルに取付部3の側面に突設したフランジ部7を介して連通される外側供給通路8を内側供給通路6の前部外側から固定板5の挿通孔4にかけて形成してある。これら内側供給通路6

と外側供給通路8を隣接して開口した前記固定板5の挿通孔4の孔壁部には後述する固定側スパイダ11を挿通孔4の孔壁面よりわずかに突出してねじ嵌合してある。

12は可動板を示し、前記固定板5に挿通孔4を介して内側供給通路6と外側供給通路8とに交差する方向に移動自在に装着されて、複数の口金部13を有している。これら口金部13は可動板12の後面から前面手前に有底状に開設された収容孔14と、この収容孔14の底面から可動板12の前面にかけて収容孔14よりも小径に貫通された成形品通路15と、前記収容孔14内に収納される口金16を当接支持する後述の可動側スパイダ17とからなる。前記口金16各々には可動側スパイダ17の内側通路6Lに連通される断面形状の異なる型孔20を形成してあり、

各型孔20の側面に可動側スライダ17の外側素材通路62から連通する連絡路21を形成してある。

22は可動板駆動手段、具体的には油圧駆動されるシリンダを示し、固定板5の可動板12移動方向側方、例えば図中固定板5の上面に可動板12を跨いで架設された取付板23上に固定され、シリンダ22の上部ポートと下部ポートに、油圧源24にコントローラ25で切換制御される制御弁26を介して配管27してある。シリンダ22のピストン28は取付板23を貫通して可動板12の上面に強固定ではなく、ガタ程度の少移動が可能ないように固定してある。

29は押え部材を示し、固定板5の可動板12より前部に可動板12の成形品通路15の外周縁を押圧するようにねじ嵌合されており、前記成形品通路15よりも大径の成形品通路30を形成してある。

供給通路8に連通する小径の外側素材通路42を多数貫通形成してある。前記本体40の外周面には前記固定板5に装着するためのねじ部43を形成してある。

前記可動側スライダ17は後端面を同一平面に形成した本体50の軸心部には前記固定側スライダ11の内側素材通路41に合致する内側素材通路51を貫通形成し、この内側素材通路51の外側より周縁部には固定側スライダ11の外側素材通路42に合致する小径の外側素材通路52を多数貫通形成してある。これら内側と外側との両素材通路51、52間に位置する本体50の前端面は前記収容孔14に配設した口金16の後面周縁部に当接される。前記外側素材通路52より外側に位置する本体50の前端部は口金16の前面側に延びて、口金16の前部外周面を被つて

31は押え部材駆動手段、具体的には油圧駆動されるシリンダを示し、固定板5の上面一側部に突設された支持部32にピン33を介して回転自在に取付けられ、このシリンダ31の上部ポートと下部ポートにも前記油圧源24にコントローラ25で切換制御される制御弁34を介して配管35してある。シリンダ31のピストン36は前記押え部材29のフランジ部の前面に突設した取付部37にピン38を介して回転自在に連結してある。

第4～6図について前述の固定側スライダ11と可動側スライダ17との具体的な構造について説明する。つまり、固定側スライダ11は前端面を同一平面に形成した本体40の軸心部に前記内側供給通路8に連通する内側素材通路41を貫通形成し、この内側素材通路41の外側より周縁部には前記外側

あり、この部分において、外側素材通路52が口金16の型孔20に連絡路21を介して連通されている。また、本体50の後部外周面には図外の取付治具用の凹溝53を切欠形成したフランジ54を突設し、このフランジ54よりも前側に位置する本体50の外周面には可動板12への装着用ねじ部55を形成してある。

以上の前記実施例構造によれば、第1図に示す下位の口金部13を上位の口金部13に交換する場合には、先ず一方のノズル2と他方のノズルからの溶融素材の給送動作を停止すると共に該ノズル中の溶融素材の圧力を少し緩めた後、コントローラ25からの制御信号による制御弁34の動作でシリンダ31のピストン36を上動して押え部材29を第1図に示す矢印X方向に逆転して可動板12に対する押

圧力を緩めて可動板12のロックを解除する。その後、コントローラ25からの制御信号による制御弁26の動作でシリンダ22のピストン28を下動して可動板12を矢印Y方向に下動する。これにより下位の口金部13がその可動側スライダ17と固定側スライダ11との間で内側素材通路41、51と外側素材通路42、52中の溶融素材をせん断して固定板5の下方に突出配置されると共に、上位の口金部13の可動側スライダ17が固定側スライダ11に内側素材通路41、51と外側素材通路42、52とを合致させ、ピストン28の下動をコントローラ25からの制御信号で停止する。続いて、シリンダ31のピストン36を下動して押え部材29を矢印X方向に正転して可動板12を後方に押圧し、前記合致された可動側スライダ17と固定側スライダ11との合致面間から押出

成形時に溶融素材が流出しない程度に該可動側スライダ17を固定側スライダ11に密着して可動板12を押え部材29でロックして前記シリンダ31のピストン36の駆動を停止させる。このシリンダ31と前記シリンダ22の停止後においては、コントローラ25からの制御信号により各制御弁34、26の弁体で各シリンダ31、22の上部ポートと下部ポートの圧油をロックさせておき、押出機を溶融素材供給動作させることにより、新しい断面形状の押圧成形を行なうことができる。

さて、前記固定側スライダ11と可動側スライダ17との密着は、両スライダ11、17の接合面、つまり前端面と後端とが同一平面に形成されているので、押え部材29の押圧力で容易かつ確実なものとなる。しかも、可動側スライダ17の可動板12への

ねじ嵌合により、可動側スライダ17の本体50の前端面が口金16の後面周縁部に密着されると共に、可動側スライダ17の本体50の前端部が口金16の前端部外面を被っているので、内側供給通路6、内側素材通路41、51を経由してきた内側素材と、外側供給通路8、外側素材通路42、52を経由してきた外側素材とが口金16の型孔20に至って押出成形されるまで混合されることがない。したがって、口金16の型孔20から成形品通路15に押出されたときには第1図に示すように内側素材を心部Aとし、その外側を外側素材で被り外皮Bとからなる二重押出成形品Aを得ることができる。

しかも、可動側スライダ17の外側素材通路52を多数に形成したことにより、前述の口金交換時の可動板12の移動で溶融素材をせん断する際、該せん

断部分における溶融素材の断面傾斜が少ないので、せん断力を小さくすることができる。さらに、この外側素材通路52は周方向に多等分配置してあるので、溶融素材の流動状態を定常流に保ちつつヘッド部1から口金16の型孔20に供給することができる。

なお、前記両スライダ11、17を使用して単一成形を行なう場合には、ヘッド1のフランジ部7に連結された図外の他方の押出成形機の溶融素材供給動作を停止させるか、あるいは前記フランジ部7から該他方の押出成形機を取去つておくことにより行なうことができる。この場合口金は前記口金16に代えて連絡路21の形成してないものを使用すればよい。

以上のように本発明によれば、口金を内側および外側の両素材通路と交差する方向に移動して口金交換を行なうようにしても、両素材通路と口金との接合部分のシーリング性を確保することができ、しかも口金交換時の溶融素材の断面積を小さくして、せん断力を小さくすることができる。よつて成形性の良好な二重押出成形と口金交換作業の短縮化および可動板の小駆動力化を実現することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は二重押出成形品の一例を示す斜視図、第2図は本発明のスライダを使用した二重押出成形機の口金交換装置の要部を斜視的に示した概略図、第3図は第2図のI-I線に沿う断面図、第4図は本発明の一実施例の要部を拡大して示した

第3図と同様の断面図、第5図は第4図のV-V線に沿う断面図、第6図は第4図のVI-VI線に沿う断面図である。

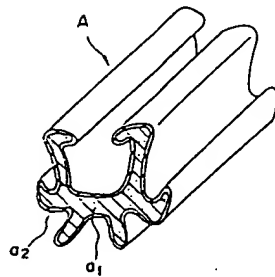
1…ヘッド部、5…固定板、6…内側供給通路、8…外側供給通路、11…可動側スライダ、12…可動板、13…口金部、17…固定側スライダ、40、50…本体、41、51…内側素材通路、42、52…外側素材通路。

代理人

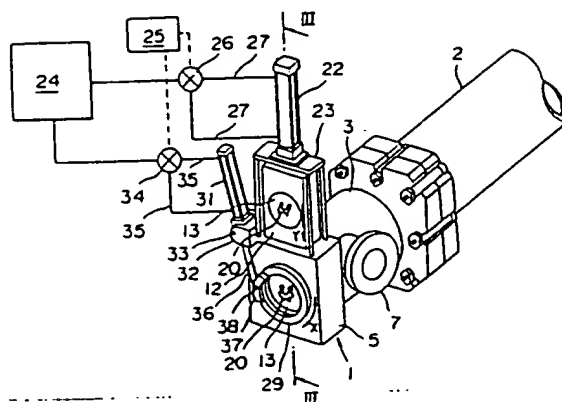
志賀 嘉士 弥

外2名

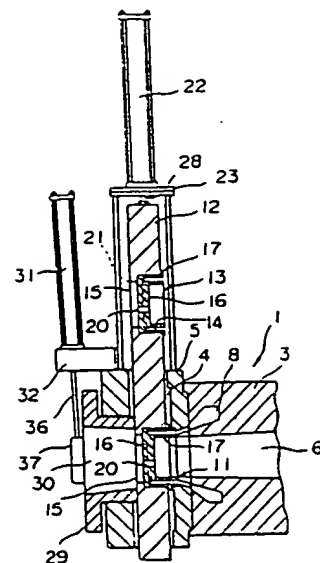
第1図



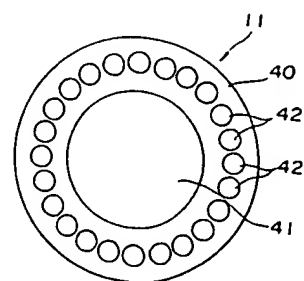
第2図



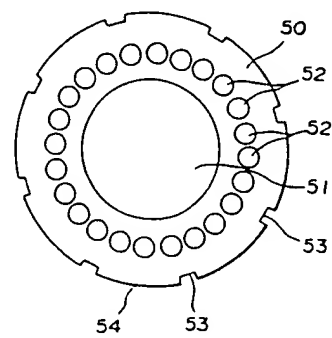
第3図



第 5 圖



第 6 圖



第 4 圖

